

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-233591

(43)Date of publication of application :21.08.1992

(51)Int.C1

G09G 5/00

G06F 3/02

G06F 3/14

(21)Application number :02-415444

(71)Applicant :CANON INC

(22)Date of filing : 28.12.1990

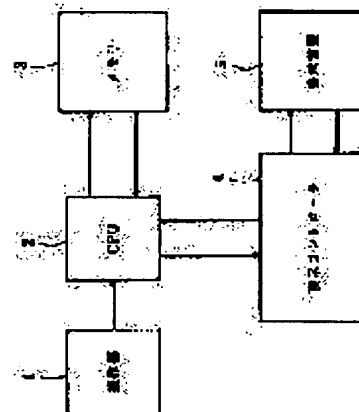
(72)Inventor : KAMEIMASABUMI

## (54) DISPLAY DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE:To select a desired detailed item through a few operations by displaying respective pieces of output information, whose hierarchic output order is set on the display device from an optional hierarchic level

CONSTITUTION:Th display device is provided with a hierarchic level display controller 4 which displays a selectable division hierarchic level on the display device 5 by jumping a specific hierarchic level set for specific selection item information, and a detailed item display controller 4 which displays a group of detailed items, selected and indicated by the controller 4 for each division hierarchic layer level displayed on the display device 5, on the display device 5 at a time. Therefore, even when there are plural stages of hierarchic levels, desired selected item information is selected immediately and from the selectable detailed item group.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-233591

(43) 公開日 平成4年(1992)8月21日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 5/00	A	8121-5G		
G 0 6 F 3/02	3 7 0 Z	7313-5B		
3/14	3 4 0 B	8725-5B		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平2-415444

(22) 出願日 平成2年(1990)12月28日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 亀井 正文

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

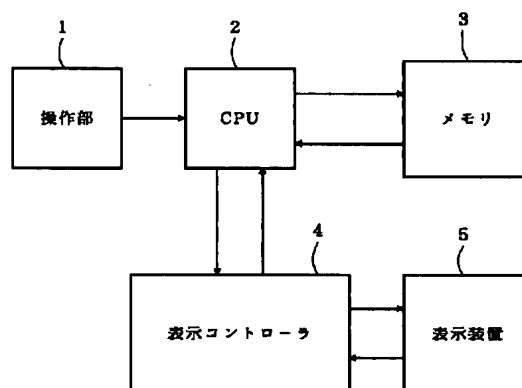
(74) 代理人 弁理士 小林 将高

(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【要約】

〔目的〕 表示手段に対して階層出力順位が設定された各出力情報を任意の階層レベルから表示手段に表示可能とすることにより、任意の階層レベルの出力情報に対応する細目を少ない操作で選択可能とする。

〔構成〕 所定の選択項目情報に設定された所定の階層レベルを飛び越し選択可能な分割階層レベルを表示手段(表示装置5)に表示する階層レベル表示手段(表示コントローラ4)と、この階層レベル表示手段により表示手段に表示された各分割階層レベルに対して選択指示された任意の分割階層レベルに対応する選択可能な細目項目群を表示手段に一括表示する細目項目表示手段(表示コントローラ4)とを設けたことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 選択指示に基づいて所定の選択項目情報を順次階層表示可能な表示手段を有する表示装置において、前記所定の選択項目情報に設定された所定の階層レベルを飛び越し選択可能な分割階層レベルを前記表示手段に表示する階層レベル表示手段と、この階層レベル表示手段により前記表示手段に表示された各分割階層レベルに対して選択指示された任意の分割階層レベルに対応する選択可能な細目項目群を前記表示手段に一括表示する細目項目表示手段とを具備したことを特徴とする表示装置。

【請求項2】 最先に選択指示された細目項目に対応する分割階層レベルを管理して最先選択された任意の分割階層レベルに対応する選択可能な細目項目群を前記表示手段に呼び出して表示する呼出し手段を具備したことを特徴とする請求項1記載の表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、選択指示に従って所望の情報を表示する表示装置に係り、特に選択指示に従って表示情報群から特定情報を表示可能な表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、各種画像処理を設定する場合、画像原稿に処理を施したい項目をキースイッチによって選択すると、表示装置の誘導に従って画像処理設定画面が階層上位の画面から下位の画面へと順次下りて行き、画像処理設定手順通りにしか設定できない構成を取っていた。

【0003】以下、図8～図11等を参照しながら従来の特定情報表示処理について説明する。

【0004】図8はこの種の表示装置を備えた画像形成装置の構成を説明する外観斜視図である。図において、100は原稿台カバー、101は操作パネルで、画像形成に必要なモード設定キーおよびその表示等がレイアウトされて配設されており、操作指示等のためにメッセージを表示する表示装置（例えば液晶表示器）が設けられている。102は電源スイッチ、103は管理キー、104は原稿台、105は排紙部開閉把手、106はコピートレイで、画像形成プロセスの終了した用紙を排紙積載する。107は手差しトレイで、所望の用紙を手差し給紙する際に使用される。108は上段カセットで、所定サイズの用紙が収容されており、図示しないピックアップローラ等の駆動により本体内に用紙が給紙される。109は所定サイズの用紙が収容されており、図示しないピックアップローラ等の駆動により本体内に用紙が給紙される。110は手差し給紙切替えレバーで、手差しトレイ107を使用する際に下方に引き下げられて給紙経路が確保されるように構成されている。図9は、図8に示した操作パネル101の構成を説明する平面図であ

る。図において、120は縦じ代キーで、この縦じ代キー120が押下されると、縦じ代モードが設定され、用紙の給紙方向に対して所定量の余白を確保するため、通常の給紙タイミングよりも所定時間早いタイミングで図示しないレジストローラの駆動により給紙されて縦じ代が形成される。121はカラーモードキーで、3色フルカラーやモノカラーの画像を形成する際に押下される。122は縦／横独立ズームキーで、原稿の縦方向と横方向の倍率を変えたコピーを取る際に押下される。123はカラーバランスキーで、色の微妙なバランスを調整する際に押下される。124はページ連写キーで、雑誌や書籍等の見開きの2ページをコピーする際に押下される。125はズームキーで、50～400%まで1%刻みで倍率を設定可能に構成されている。126はオートズームキーで、読み取った原稿サイズ選択された用紙サイズから適正倍率を演算して自動設定する。127はイメージクリエイトキーで、ネガ、ポジ反転、鏡像、イメージリビート、地図モード、シャープネスを設定してコピーする際に使用する。128はアスタリスクキーで、用紙の大きさに合せて倍率を決めたり、コピーモードを登録する際に押下される。129は拡大連写キーで、コピー用紙より大きく拡大する際に押下される。130はエリア指定キーで、アプリケーションのエディタを使用してエリアを指定する際に押下される。131はコールキーで、以前に使ったコピーモードを3回前まで遡って呼び出す際に押下される。132は定形変倍キーで、定形サイズ of 用紙から定形の用紙に拡大、縮小する際に押下される。133は等倍キーで、設定されている拡大や縮小を等倍（100%）に復帰する際に押下される。134はセンター移動表示器で、センター移動モードをセットしている時に点灯する。135は原稿検知キーで、自動原稿検知を解除する時、設定する時等に押下される。136は原稿検知表示器で、自動原稿検知をセットしているときに点灯する。137は原稿モードキーで、原稿の種類に合せてモードを設定する際に押下される。138はセンター移動キーで、原稿をコピー用紙の中央に合せてコピーする際に押下される。139はコピー濃度表示器で、設定したコピー濃度を表示する。なお、自動濃度調整が選択されている場合は、「A」が点灯する。140はAE（自動濃度調整）キーで、原稿に最適なコピー濃度を自動設定する際に押下される。141はコピー濃度調節キーで、コピー濃度を薄くまたは濃くする際に押下される。142はカラー選択キーで、ACS（白黒／カラー自動認識）モード、ブラックモード、フルカラーモードの何れかを選択する際に押下される。143はカラー選択表示器で、カラー選択キー142に選択されたモードに応じて点灯する。144はスタートキーで、コピーを開始する時に押下される。145はメッセージディスプレイで、設定されているコピーモード、設定指示等が表示される。146はカセット選択キー

で、使用する用紙カセットを選択する際に押下される。147はリセットキーで、設定してあるコピーモードをキャンセルし、標準モードに戻す時に押下される。148はコントロールキーで、メッセージディスプレイで数値設定したり、応用モードを設定するときに押下される。149はガイドキーで、機能の説明や操作方法を表示する際に押下する。150はIDキーで、暗証番号を登録する際に、または登録した暗証番号でコピーする際に使用する。151は予熱キーで、定着ヒータを予熱状態とする際に押下される。152はプロジェクトキーで、アプリケーションのプロジェクトを使用してコピーを取る際に押下される。153は両面連写キーで、アプリケーションのフィードを使用して両面連写する際に押下される。154はソート/グループキーで、ソートモード、グループモードを設定/解除する際に押下される。155はクリア/ストップキーで、コピー枚数や数値の設定を変更する際に押下される。156はテンキーで、コピー枚数やズームの倍率を設定する際に押下される。157はモードメモリキーで、メモリ登録したコピーモードを呼び出す際に押下される。158はモードメモリ表示エリアで、メモリ登録されているモードを記入可能に構成されている。159はパイロットランプで、電源が投入されると緑色に点灯する。なお、119は修正・変換キーである。図10は、図9に示したメッセージディスプレイ145に表示される表示推移を示す模式図である。図11は、図8に示した原稿台カバー100上面に設けられる座標情報入力装置の一例を示す斜視図である。図において、160はポイントペンで、座標入力面161上の任意の2点を押下すると、設定領域が確保されるように構成されている。

【0005】例えば、画像原稿の2箇所を範囲指定し、1箇所の範囲を反転させ、2箇所目の範囲を色変更するコピー処理を行う場合、先ず、図9に示した操作パネル101よりエリア指定キー130を押下すると、図10の(a)の画面がメッセージディスプレイ145に表示される。ここで、1箇所目の範囲が反転処理であるから図9に示したコントロールキー148を押下して、第3番目の部分処理を選択する。この部分処理を選択すると、メッセージディスプレイ145の表示画面が図10の(b)に切り換わる。この画面では設定を変更する項目はないので、コントロールキー148の「↓」キーを押下すると、メッセージディスプレイ145の画面が図10の(c)に切り換わり、ネガ/ポジ反転の項へカーソルを持って行き、「→」キーでONを選択する。以上の設定が終了したら、図9に示したコントロールキー148内のOKキーを押下する。このOKキーが押下されると、メッセージディスプレイ145の画面は図10の(d)に切り換わり、エリア指定モードになる。このモードになったら、図11の編集装置上でポイントペン160によって処理の範囲指定を行う。範囲指定が終了し

たら、OKキーによって2箇所目の範囲設定モードへ入り、範囲指定を行うと、メッセージディスプレイ145の画面は図10の(e)に切り換わる。ここで、2箇所の処理が1箇所目と同じで良ければ、図9に示したコントロールキー148の「↓」キーを押下し、メッセージディスプレイ145の画面を図10の(f)に一旦表示し、再度処理を設定する。この時、部分処理を指定し、メッセージディスプレイ145の画面が図10の(g)になった状態でカラーモードを選択し、メッセージディスプレイ145の画面が図10の(h)に切り換わった時点で、図9に示したコントロールキー148の「→」キーで色指定を行う。以上の設定が終了したらOKキーを押下し、設定モードを抜ける。設定が終了すると、図8に示した原稿台カバー100を開け画像原稿を原稿台ガラスの上に載置し、図9に示したスタートキー144によって複写を行っていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来では画像処理項目毎に設けられている細部の設定を表示画面の誘導に従って順次行い、設定画面をクリアして行かないと画像処理設定を終了することができないという問題点があった。

【0007】また、実際に複写動作を行った時の出力画像を見て画像処理方法を変更したい時や、誤入力を修正したい時には、もう一度、画像処理項目を選択して階層設定画面の上位の画面から順次画面を送って行かなければならない問題点があった。本発明は、表示手段に対して階層出力順位が設定された各出力情報を任意の階層レベルから表示することにより、少ない操作で所望の細目項目を選択できる表示装置を得ることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る表示装置は、所定の選択項目情報に設定された所定の階層レベルを飛び越し選択可能な分割階層レベルを表示手段に表示する階層レベル表示手段と、この階層レベル表示手段により表示手段に表示された各分割階層レベルに対して選択指示された任意の分割階層レベルに対応する選択可能な細目項目群を表示手段に一括表示する細目項目表示手段とを設けたものである。

【0009】また、最先に選択指示された細目項目に対応する分割階層レベルを管理して最先選択された任意の分割階層レベルに対応する選択可能な細目項目群を表示手段に呼び出して表示する呼出し手段を設けたものである。

【0010】

【作用】本発明においては、階層レベル表示手段により所定の選択項目情報に設定された所定の階層レベルを飛び越し選択可能な分割階層レベルが表示手段に表示された状態で、任意の分割階層レベルが選択指示されると、細目項目表示手段が各分割階層レベルに対して選択指示

5

された任意の分割階層レベルに対応する選択可能な細目項目群を表示手段に一括表示して、所望の細目項目を少ない操作で選択処理できることを可能とする。

【0011】また、細目項目の選択が完了した時点で、最先に選択した分割階層レベルの選択が要求されると、呼出し手段が最先選択された任意の分割階層レベルに対応する選択可能な細目項目群を表示手段に呼び出して表示し、同一分割階層レベルに対応する同一細目項目の再選択または他の細目項目の選択を少ない操作で選択処理できることを可能とする。

【0012】

【実施例】図1は本発明の一実施例を示す表示装置の構成を説明するブロック図であり、1は操作部で、表示装置5等を参照しながら選択・入力を行うためのキースイッチ等を示している。また、操作部1からの入力情報はCPU2を介して表示装置5へ送られる。その際、入力情報は表示コントローラ4を介して画面制御信号として表示装置5へと送られる。なお、表示装置5はタッチパネルで構成されている。さらに、表示装置5上にもタッチセンサ等の入力機構を持つために、新しい入力情報は表示コントローラ4を介してCPU2へ送られ、メモリ3へ位置情報が記憶される。このメモリ3は一時記憶用で、設定内容の記憶に用いられるが、完全にリセットしない限り前の設定内容を保持しているために、設定変更時に前データをそのまま使うことができる。

【0013】このように構成された表示装置において、階層レベル表示手段（この実施例では表示コントローラ4）により所定の選択項目情報に設定された所定の階層レベルを飛び越し選択可能な分割階層レベルが表示手段（表示装置5）に表示された状態で、任意の分割階層レベルが選択指示されると、細目項目表示手段（この実施例では表示コントローラ4が兼ねる）が各分割階層レベルに対して選択指示された任意の分割階層レベルに対応する選択可能な細目項目群を表示手段に一括表示して、所望の細目項目を少ない操作で選択処理できることを可能とする。

【0014】また、細目項目の選択が完了した時点で、最先に選択した分割階層レベルの選択が要求されると、呼出し手段（この実施例では表示コントローラ4が兼ねる）が最先選択された任意の分割階層レベルに対応する選択可能な細目項目群を表示手段にCPU2の管理フラグ情報を参照しながら呼び出して表示し、同一分割階層レベルに対応する同一細目項目の再選択または他の細目項目の選択を少ない操作で選択処理できることを可能とする。図2は、図1に示した表示装置5に表示される出力情報推移を示す模式図であり、例えば画像処理装置に関するモード選択情報を出力情報とする場合に対応する。この図において、(a)は標準表示画面を示し、

(b)は範囲指定モード画面でモードで、図9に示したエリア指定キー130が押下された時点で表示装置5と

6

して機能するメッセージディスプレイ145（図9参照）に表示され、細部項目選択用の見出し番号「1～6」が表示され、例えば細部項目選択用の見出し番号「4」が選択されると、表示画面が(c)の処理モード選択画面に切り換わり、「カラーモード」を選択すると、表示画面が(d)のカラーモード種類画面に切り換わる。

【0015】例えば、表示装置5に標準表示画面(a)が表示されている状態で、画像原稿11（図3参照）の2箇所を範囲指定し、1箇所目の範囲を反転させ、2箇所目の範囲を色変更する場合に、図9に示したエリア指定キー130が押下されると、表示装置5の画面が図2の(b)に切り換わり、範囲指定モード設定可能状態となる。ここで、図11図に示した座標情報入力装置により、画像処理範囲を入力する。次に、画像処理モード選択画面を、表示画面上の細部項目選択用の見出し番号「4」を選ぶと、表示装置5の画面が図2の(c)に切り換わり、一連の処理モード選択画面となるので、反転処理である「ネガ・ポジ反転」を選択する。そして、同画面中の「継続キー▽」を選択すると、画面は再び図2の(b)のエリア指定モード画面に戻り、2箇所目のエリアの指定を行う。さらに、画像処理モード選択画面を選択して「カラーモード」を選択すると色指定画面となるので、所望の色を選択して設定が終了した場合は、「設定終了キーOK」を選択することにより、図2の(a)に示す標準表示画面に表示装置5の表示内容が切り換わり、コピー可能状態となり、スタートキー144の押下により、一連の画像処理を施した複写出力12（図3参照）を単純なプロセスで実行することができる。

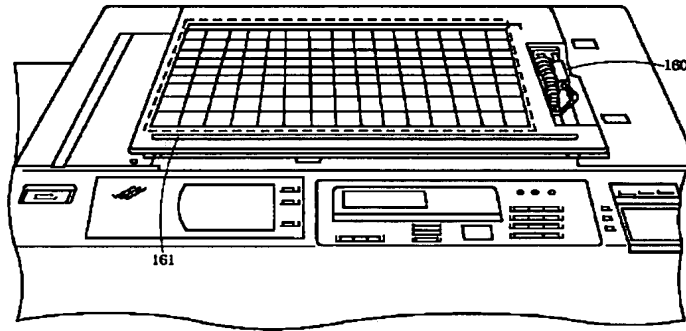
【0016】一方、一度設定した画像処理の内容を部分的に変更したい場合には、図9に示した修正・変更キー119を押下して、最後に設定した設定項目、すなわち図2の(c)の処理モードの画面（上位表示画面であるところの）に即座に戻ることができる。ここで、例えば2箇所目のエリアの処理内容をマスキングに変更する場合には、図2の(c)の画面から、エリアコールを行い、2箇所目のエリアを指定してマスキングを選択することによって簡単に訂正することができる。図4、図5は本発明に係る表示装置における画面表示制御手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(4)、(11)～(14)、は各ステップを示す。

【0017】図4(a)は画像処理項目選択画面の制御系のメインルーチンを示し、電源投入時には、初期画面を表示し、その後の処理操作終了時には、その都度表示画面のページを確認し(1)、その画面が最上部に来るように画面表示を変更する、すなわち現在のページを最上位表示画面に設定・記憶し(2)、表示装置5に配設されるキースイッチおよびタッチパネルにより画像処理項目が選択されると(3)、図5に示すオブジェクト1～nが

(8)

特開平4-233591

【図11】



ページ単位にコールされて、図4(b)に示す細目項目設定オブジェクトA-1~A-nがコールされる。

【0018】図4(b)は細目項目設定オブジェクトA-1~A-nの処理手順の一例を示すフローチャートで、各細目項目設定オブジェクトA-1~A-n毎に専用ルーチンが起動する構成となっている。細目項目の表示を行い、  
10 所望の細目項目の選択が行われ(11)、所望のオブジェクト(処理対象)が選択されると(12)、対応する各指定オブジェクト1~nを実行する(14)。一方、ステップ(12)でNOの場合は、設定が終了したかどうかを、終了キーの押下状態から判定し(13)、YESならばリターンし、NOならばステップ(11)に戻る。

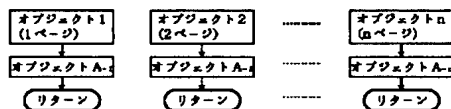
【0019】なお、上記実施例では細目項目の選択を表示装置5の画面上のタッチパネルで実行する場合について説明したが、選択キーの応答性を良くするため、図6に示すように選択キー21a~21fを表示装置5の画面回りに配設して、操作性を向上させても良い。

【0020】また、各画像処理項目の選択キーKE1~KE7を図7に示すように、操作パネル上にレイアウト配置し、各々のキーの部分に発光ダイオードLEDを取り付ける構成とすることにより、現在実行中の画像処理項目の中で選択可能な細目項目のLEDを点灯することによってダイレクトに処理設定を行えることにすることによって同様の効果を得ることができる。この時、キーの数が多くなるので画像処理の大項目と細目項目とは個別的に選択処理する。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように、この発明は所定の選択項目情報に設定された所定の階層レベルを飛び越し  
30 選択可能な分割階層レベルを表示手段に表示する階層レベル表示手段と、この階層レベル表示手段により表示手段に表示された各分割階層レベルに対して選択指示された任意の分割階層レベルに対応する選択可能な細目項目群を表示手段に一括表示する細目項目表示手段とを設けたので、階層レベルが多段となっても、所望の選択項目情報を即座に選択し、かつ選択可能な細目項目群から所望の細目項目を即座に選択できる。従って、従来の細目選択処理に比べて格段に少ない操作で、短時間に細目選択処理を完了できる。

【図5】



【0022】また、最先に選択指示された細目項目に対応する分割階層レベルを管理して最先選択された任意の分割階層レベルに対応する選択可能な細目項目群を表示手段に呼び出して表示する呼出し手段を設けたので、細目項目の選択処理が完了した時点で、再度同一の細目項目の選択処理要求が発生した場合に、常に最先に選択指示された細目項目に対応する分割階層レベルが管理されているので、最先の選択指示された細目項目の選択処理を行うことができ、更に格段に少ない操作で、再度細目項目の修正、変更に応じ得る等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す表示装置の構成を説明するブロック図である。

【図2】図1に示した表示装置に表示される出力情報推移を示す模式図である。

【図3】複写原稿と複写出力との相対関係を説明する図である。

【図4】本発明に係る表示装置における画面表示制御手順の一例を示すフローチャートである。

【図5】本発明に係る表示装置における画面表示制御手順の一例を示すフローチャートである。

【図6】この発明の他の実施例を示す表示装置の要部平面図である。

【図7】この発明を適用した画像処理設定用操作パネルの一例を示す平面図である。

【図8】この種の表示装置を備えた画像形成装置の構成を説明する外観斜視図である。

【図9】図8に示した操作パネルの構成を説明する平面図である。

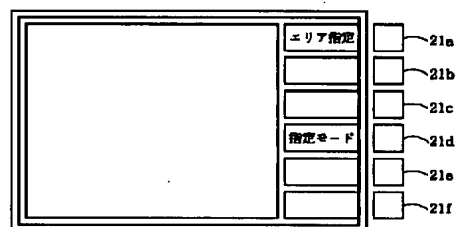
【図10】図9に示したメッセージディスプレイに表示される表示推移を示す模式図である。

【図11】図10に示した原稿台カバー上面に設けられる座標情報入力装置の一例を示す斜視図である。

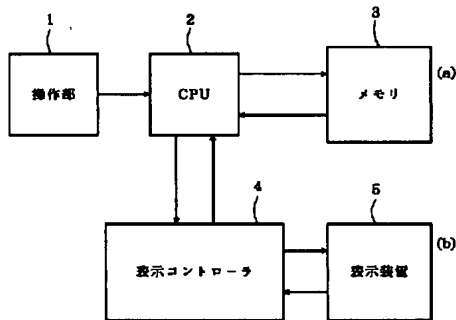
【符号の説明】

- 1 操作部
- 2 CPU
- 3 メモリ
- 4 表示コントローラ
- 5 表示装置

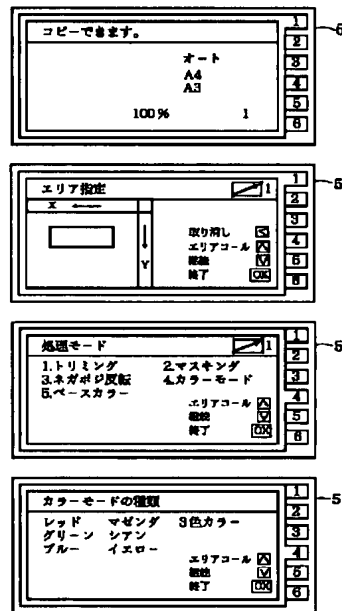
【図6】



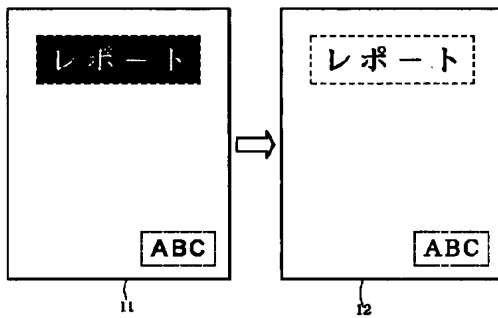
【図1】



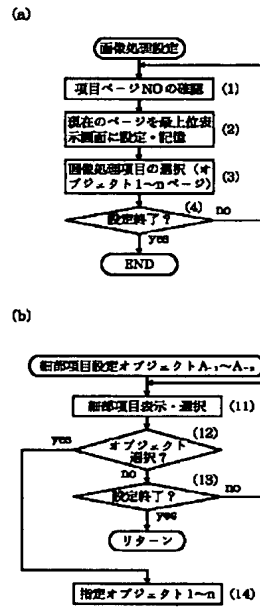
【図2】



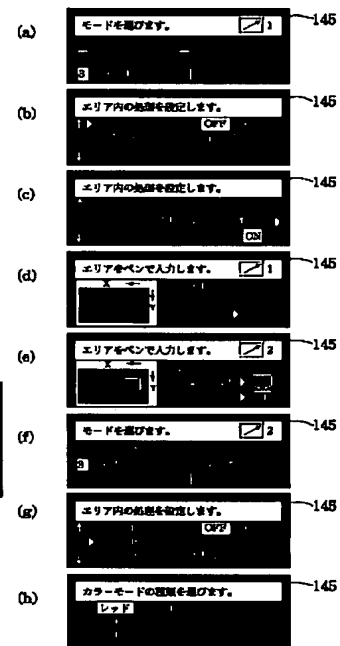
【図3】



【図4】



【図10】

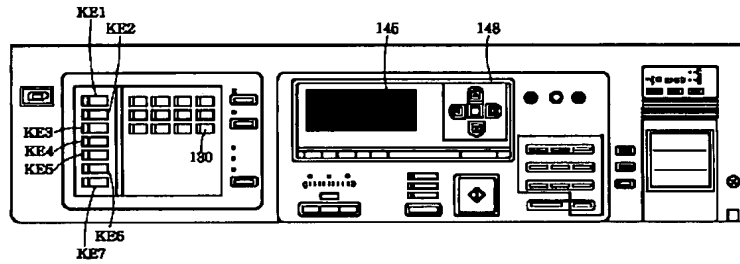




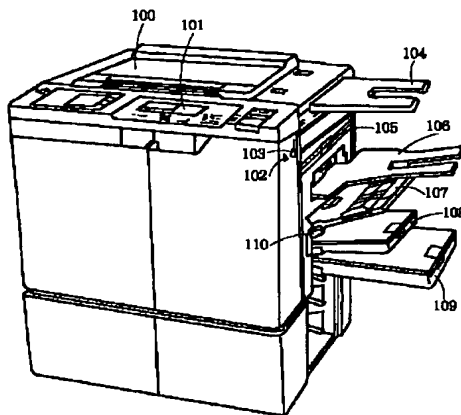
(7)

特開平4-233591

【図7】



【図8】



【図9】

